

**Зузук Ф. В.** - доктор геологічних наук, професор кафедри фізичної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;

**Нездименко В. В.** - лікар Комунального закладу „Луцький центр первинної медико-санітарної допомоги”

**Рецензія на колективну монографію «Медико-гідрохімічні чинники геологічного середовища України» за редакцією доктора геолого-мінералогічних наук, доктора географічних наук, доктора технічних наук, професора Г. І. Рудька**

**Зузук Ф. В., Нездименко В. В.** Рецензия на коллективную монографию «Медико-гидрогеохимические факторы геологической среды Украины» под редакцией доктора геолого-минералогических наук, доктора географических наук, доктора технических наук, профессора Г. И. Рудька

**Zuzuk F. V., Nezdimenko V. V.** Review of the collective monograph "Medical and hydrogeochemical factors of the geological environment in Ukraine", edited by Dr. of Geological sciences, Dr. of Geographical Sciences, Dr. of Technical Sciences, Professor Rudko G. I.

Рецензована колективна монографія охоплює 16 розділів при загальному об'ємі 702 с., де розглядаються концептуальні основи взаємозв'язку геологічного середовища і людини, зокрема залежність від останнього її здоров'я.

У першому розділі подається обґрунтування нового напрямку геології – медичної геології та визначено чинники взаємодії людини і геологічного середовища, а в другому – ґрунтовний опис десяти гідрогеологічних систем України, де особлива увага звертається на вплив хімічного складу підземних вод на здоров'я населення. Третій стосується експлуатованих та прогнозних запасів підземних вод України на обласному рівні, де глибоко аналізується взаємозалежність водозабезпечення підземними водами та здоров'ям населення, особливо великих міст, промислово-міських агломерацій і обласних центрів.

У четвертому розділі подаються гігієнічно-медико-біологічні дослідження питних вод стосовно конкретних умов місцевості. Вважається доцільним виділення регіональних біогеохімічних провінцій із гігієнічним оцінюванням вод та адаптації населення до різних концентрацій макро- і мікроелементів.

П'ятий, шостий, сьомий і восьмий розділи стосуються мікроелементів в організмі людини, де їх виявлено 81, серед яких розрізняють структурні і есенційні. Насамперед необхідно визначити фізіологічну повноцінність мікроелементів вод. Остання аналізується у п'ятому розділі для вод Одеси, що постачаються із Дністра. Оцінюється їх твердість, лужність, вміст фторидів, необхідних у зв'язку із захворюванням на карієс. У шостому розділі подаються дослідження на тваринах, щодо життєздатності мікроорганізмів, типових для природних високомінералізованих підземних вод. Розглядаються протипоказання використання цих вод при різних захворюваннях. У розділі сім особлива увага акцентується на бор, його наявність у підземних водах та форми міграції. Зауважується – неорганічні форми бору при певній концентрації є токсичними для живих організмів. Розділ вісім стосується фізіологічної ролі Si в організмі людини. Низький рівень поступання Si викликає в організмі «силікатну» анемію – а це цілий спектр захворювань.

Розділ дев'ять стосується низки мікроелементів та їх ролі для здоров'я людини, особливо заліза, що входить до 70-ти різних ферментів та гемоглобіну. Ґрунтовно подається процес його засвоєння організмом, вміст у продуктах харчування та транспортуванні й депонуванні кисню. Автори аналізують важливість обміну Cu, Zn, Mn, Cr, V, Mo, Se для здоров'я людини, вплив їх нестачі та надлишку на фізичний стан організму та захворювання. При дефіциті йоду порушується нормальний синтез та секреція гормонів, розвиток нервової системи і кісткової тканини. Подається роль фтору у мінералізації кісток та емалі зубів, оскільки його дефіцит викликає карієс. Організму людини абсолютно необхідні 15 елементів – Fe, Cu, Zn, As, Co, Si, Li та ін., що формують комплекси з ферментами і структурними білками. Чітко виражені нестача або надлишок елемента викликають ендемію, яка є двох типів: а) з нестачею I,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ; б) з надмірним вмістом елементів при розсіюванні рудної речовини, на безстічних територіях та недавніх вулканах тощо.

Розділ десять присвячений кальцію у водах. Обмін останнього в організмі відбувається тільки за наявності вітаміну D. Він є важливим компонентом для формування клітин і структури кісткової тканини, що постійно оновлюється, та забезпечення роботи серця, розслаблення скелетних м'язів, блокування надмірно збуджених нервових закінчень, зсідання крові. Нестача Ca може спричинити остеопороз і рахіт.

Окремо описується гіпопаратиреоз (спазмофілія), що розвивається при нестачі паратгормону, що виробляється парашитоподібними залозами, або порушенням рецепторної тканини чутливості до нього.

Розділ одинадцять стосується аналізу ураженості карієсом постійних зубів у дітей окремих районів Закарпаття, що спричинено особливостями мінеральних вод, зокрема вуглекислих борних, гідрокарбонатних натрієвих та арсенистих і залізо-арсенистих.

Розділи дванадцять та тринадцять присвячені якості питної води м. Львів. Стверджується, що питна вода з низьким вмістом життєво важливих катіонів Ca і Mg є екологічним чинником ризику серцево-судинних патологій та аналізується вплив води різної якості на показники крові людини. Глибоко і всебічно розглядається роль еритроцитів у крові, зокрема перенесення кисню, та взаємозв'язок із її рН. Стверджується – 80 % хвороб пов'язані з незадовільною якістю питної води. У розділі тринадцять здійснений глибокий аналіз впливу питної води та атмосферного повітря на стан твердих тканин зубів у дітей.

Розділ чотирнадцять присвячений остеопорозу у жінок після постменструального періоду. Майже в кожній третій після 65 р. трапляється щонайменше один перелом кісток, особливо стегнової.

Препарати Са та вітаміну D – основний найраціональніший підхід для профілактики остеопорозу. Проаналізовано вплив мікроелементів і деяких вітамінів на обмін у кістковій тканині.

Розділ п'ятнадцять стосується водопостачання мікрорайону Бортничі (м. Київ), описуються водонесні і водотривкі горизонти та стверджується потреба контролю за обслуговуванням свердловин, водопровідних та каналізаційних мереж.

У розділі сімнадцять аналізується медико-екологічний моніторинг за станом геологічного середовища, показниками здоров'я населення для запобігання захворюваності, що дає можливість формувати понятійно-індикаційну модель геологічних чинників, які впливають на стан здоров'я населення. Моделювання дасть можливість оцінити ступінь загроз здоров'ю і заходи проти них.

На загал можна стверджувати – медико-інформаційна система всіх розділів монографії подається приблизно на однаковому теоретичному і практичному рівнях, що дуже важливо для таких комплексних робіт. Текст добре читається і доступний для сприйняття не тільки геологам, а й медичним працівникам. Як зауваження, можна висловити побажання, щоб в майбутньому картографічний матеріал – це стосується розділу 2 (рис. 2.4, 2.5) – подавався у спрощеному вигляді, тоді він буде краще сприйматися читачем, оскільки монографія розрахована не тільки на геологів, а й на медиків та екологів. Загалом монографія не пересічна, добре продумана, з широким спектром питань медичної геології. Вона знайде свого читача і в теоретичному, і в практичному значенні. Варто підкреслити, що автори подають дуже багато інформації медичного спрямування, поєднуючи її з чинниками геологічного середовища України, що необхідно для використання в щоденній лікарській практиці при діагностиці захворювань та коректному лікуванні.

Монографія написана на вимогу часу, що має надзвичайно велике теоретичне і практичне значення і відкриває широку дорогу для здійснення подальших досліджень, а медична геологія є цікавим перспективним напрямком у сучасній науці.

